

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number : 09-162996
 (43) Date of publication of application : 20.06.1997

(51) Int. CI. H04M 3/56
 H04N 7/15

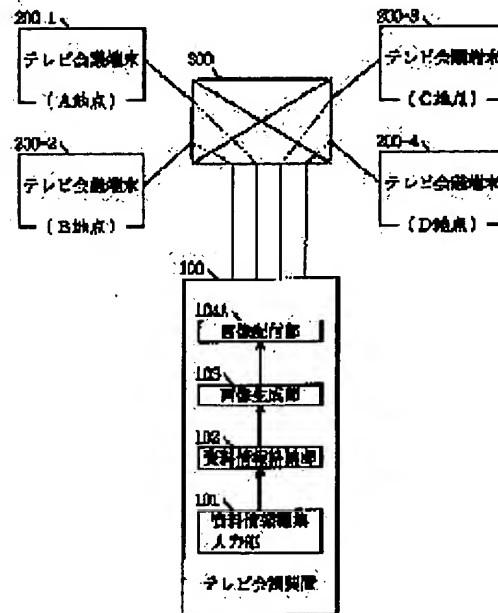
(21) Application number : 07-321978 (71) Applicant : FUJITSU LTD
 (22) Date of filing : 11.12.1995 (72) Inventor : TAMURA NOBUYUKI
 ANDO TORU
 KINOUCHI TOSHIO
 AWAZU TOMOHIKO

(54) TELECONFERENCE EQUIPMENT AND SYSTEM

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To relieve the load required for transmission of paper material by having sent electronic materials to a conference device and distributing an image for a teleconference generated from the material to a video conference terminal equipment installed at each conference point.

SOLUTION: A teleconference device 100 connects to teleconference terminal equipments 200-1 to 200-4 installed to points A to D for a teleconference via a communication network 300. Then the device 100 for managing the teleconference system is provided with a material information input edit section 101, a material information storage section 102, an image generating section 103 and an image distribution section 104A. The edit section 101 receives electrically the material information including the content of the material and the information relating to the material and edits the received material information. Then the storage section 102 stores the material information edited by the material information input edit section 101. Moreover, a teleconference image generated by the generating section 103 is distributed to each teleconference terminal equipment 200. Thus, load of material transmission is relieved more in comparison with the case of delivering materials to each conference point.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C) ; 1998, 2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-321978

(43)公開日 平成7年(1995)12月8日

(51) Int.Cl. ^a	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H 04 N 1/00	H			
B 43 L 1/04	F			
G 06 F 13/00	351 L 0832-5E			
H 04 L 12/28				

H 04 L 11/00 310 B
審査請求 未請求 請求項の数5 FD (全5頁)

(21)出願番号 特願平6-137845

(22)出願日 平成6年(1994)5月30日

(71)出願人 000001122
国際電気株式会社
東京都中野区東中野三丁目14番20号

(72)発明者 大森秀和
東京都中野区東中野三丁目14番20号 国際
電気株式会社内

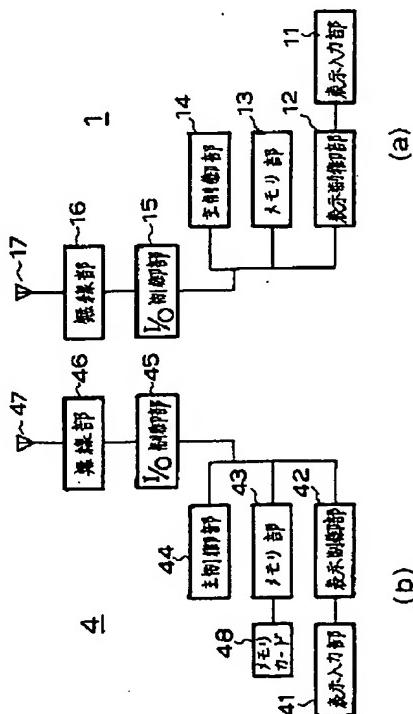
(74)代理人 弁理士 大塚学

(54)【発明の名称】 ローカルネットワークシステム

(57)【要約】

【目的】集合教育における教育者の説明のための大型表示ボードの表示内容を、端末装置により受講者に良く見えるようにすると共に、それら情報の転記を不要にすることを目的とする。

【構成】専用ペンで文字・図形等を表示させると共に、該文字・図形等を情報データとして入力可能な大型電子ボードからなる表示入力部11と、該表示入力部11に表示された文字・図形等を読み取り無線で送信するデータ送信部とからなるセンター装置1と、前記データ送信部から無線で送信される文字・図形等の情報データを受信するデータ受信部と、該データ受信部で受信された前記情報データを表示する卓上電子ボードとからなる端末装置4とを備え、前記センター装置1の大型電子ボードに表示される情報データを、該センター装置から離れた位置においても前記端末装置4で視ることができるようとしたローカルネットワークシステム。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 専用ペンで文字・図形等を表示させると共に、当該文字・図形等を情報データとして入力可能な大型電子ボードからなる表示入力部と、該表示入力部に表示された文字・図形等を読み取り無線で送信するデータ送信部とからなるセンター装置と、

前記データ送信部から無線で送信される文字・図形等の情報データを受信するデータ受信部と、該データ受信部で受信された前記文字・図形等の情報データを表示する卓上電子ボードとからなる複数の端末装置とを備え、前記センター装置の大型電子ボードに表示される文字・図形等の情報データを、該センター装置から離れた位置においても前記端末装置で視ることができるようとしたローカルネットワークシステム。

【請求項2】 前記端末装置の卓上電子ボードに、専用ペンで文字・図形等を表示させると共に当該文字・図形等を情報データとして入力可能な表示入力部としての機能を持たせると共に、前記データ受信部に前記表示入力部に表示された文字・図形等を読み取り無線で前記センター装置に送信するデータ送信機能を設け、かつ前記センター装置に前記端末装置から無線で送信される文字・図形等の情報データを受信するデータ受信機能を設けると共に、該受信された前記情報データを前記大型電子ボードに表示させる機能を持たせた請求項1記載のローカルネットワークシステム。

【請求項3】 前記センター装置または前記端末装置に、前記大型電子ボードに表示される文字・図形等の情報データを記憶するメモリ部を設けた請求項1または2記載のローカルネットワークシステム。

【請求項4】 前記センター装置または前記端末装置のメモリ部の記憶内容を必要に応じて読み出し、前記データ送信部から送信すると共に、該送信された文字・図形等の情報データを受信する受信部と、該受信した情報データを記憶するメモリ部と、該メモリ部に記憶された情報データをシート部材にプリントするプリント部とからなるプリンターを前記センター装置または前記端末装置の近傍に設けた請求項3記載のローカルネットワークシステム。

【請求項5】 前記センター装置または前記端末装置に、前記メモリ部の記憶内容を記憶媒体に記録する機能を設けた請求項3記載のローカルネットワークシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、情報ネットワーク分野に属し、特に学校、塾、予備校、カルチャーセンター等の集合教育機関で用いられる大型表示ボードの表示内容を、受講者用の端末装置に無線で送信し表示させるようにしたローカルネットワークシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、集合教育機関における教室に、黒板、ホワイトボード等が用意されており、教師や講師等の教育者は、この黒板やホワイトボードにチョーク或いはホワイトボードマーカーを用いて、説明される内容を文字や図形で示し理解を深めるようにしている。そして受講者や生徒はこれらボードに書かれた内容を、講義を聴きながら各自がノートに転記している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、教育者は、次々と説明される内容を黒板等のボードに書いては消し、消しては書くという動作を繰り返すため、次のような問題がある。

- ①この書いたり消したりする動作が早く行われた場合、受講者等はノートに転記できないという問題がある。
- ②講義を聴くことと、転記するという動作を同時にを行うということは困難であり、講義を聴く方が疎かになり、教育効果が削減されることになる。
- ③ボードに書かれた文字が細かい場合や、ボードから遠く離れている席の人の場合、或いは近視や視力の弱い人の場合は、転記に更に神経を集中する必要があり、また転記ができないという問題がある。

本発明は、このような問題を解決すると共に、従来の教育機関に置ける教育システムを変革し、教育効果の向上を図ったローカルネットワークシステムを提供するものである。

【0004】

【課題を解決するための手段】 本発明のローカルネットワークシステムの第1の発明は、専用ペンで文字・図形等を表示させると共に、当該文字・図形等を情報データとして入力可能な大型電子ボードからなる表示入力部と、該表示入力部に表示された文字・図形等を読み取り無線で送信するデータ送信部とからなるセンター装置と、前記データ送信部から無線で送信される文字・図形等の情報データを受信するデータ受信部と、該データ受信部で受信された前記文字・図形等の情報データを表示する卓上電子ボードとからなる複数の端末装置とを備え、前記センター装置の大型電子ボードに表示される文字・図形等の情報データを、該センター装置から離れた位置においても前記端末装置で視ができるようにしたものである。

【0005】 また、第2の発明は、前記第1の発明において、前記端末装置の卓上電子ボードに、専用ペンで文字・図形等を表示させると共に当該文字・図形等を情報データとして入力可能な表示入力部としての機能を持たせると共に、前記データ受信部に前記表示入力部に表示された文字・図形等を読み取り無線で前記センター装置に送信するデータ送信機能を設け、かつ前記センター装置に前記端末装置から無線で送信される文字・図形等の情報データを受信するデータ受信機能を設けると共に、該受信された前記情報データを前記大型電子ボードに表

示させる機能を持たせたものである。また、第3の発明は、前記第1の発明または第2の発明において、前記センター装置または／および前記端末装置に、前記大型電子ボードに表示される文字・図形等の情報データを記憶するメモリ部を設けたものである。また、第4の発明は、前記第3の発明において、前記センター装置または前記端末装置のメモリ部の記憶内容を必要に応じて読み出し、前記データ送信部から送信すると共に、該送信された文字・図形等の情報データを受信する受信部と、該受信した情報データを記憶するメモリ部と、該メモリ部に記憶された情報データをシート部材にプリントするプリンターを前記センター装置または前記端末装置の近傍に設けたものである。また、第5の発明は、前記第3の発明において、前記センター装置または前記端末装置に、前記メモリ部の記憶内容を記憶媒体に記録する機能を設けたものである。

【0006】

【実施例】図1は、本発明のシステム構成図である。図1において、1は教育者2が専用ペン3を使用して文字・図形等の情報データを書き込むことが可能な大型液晶ペン入力ボード（大型電子ボード）の表示入力部を含むセンター装置である。4は受講者5が使用するもので、大型電子ボードに書き込まれる情報データを表示する卓上表示ボード（卓上電子ボード）を含む端末装置である。6はセンター装置1または端末装置4から送信される情報データを必要に応じて記録紙7にプリントするプリンターである。そして、このセンター装置1と端末装置4との間は無線により、またセンター装置1および端末装置4とプリンタ装置6との間は無線により、情報データ等の授受を行うものである。次に本発明に係るセンター装置1および端末装置4のブロック図を図2に示す。図2（a）はセンター装置1のブロック図で、11は表示入力部で前述した大型電子ボードである。12は表示入力部11の情報データを送信するためのインターフェースおよび制御を行う表示制御部、13は送信する情報データを蓄積するメモリ部、14はセンター装置1の全体の制御を行う主制御部、15は情報データの送信を制御するI/O制御部、16は情報データを周波数変調等を行い無線にて送信するための無線部、17は情報データの電波を送信するアンテナである。

【0007】図2（b）は端末装置4のブロック図で、47はセンター装置1から送信される情報データの電波を受信するアンテナ、46は受信した情報データ信号を復調等を行う無線部、45は情報データの受信を制御するI/O制御部、44は端末装置全体の制御を行う主制御部、43は受信された情報データを蓄積するメモリ部、42は受信された情報データを液晶などからなる卓上電子ボード等を含む表示出力部41に表示させるための表示制御部である。48はメモリ部43に蓄積されている情報データを必要に応じて読み出し記録する記録媒

体で例えばメモリカードやフロッピーディスク等で、受講者が家庭で所有するパソコン装置等で再生して利用するものである。

【0008】この図2（a）（b）に示したセンター装置1および端末装置4の各構成から理解できるように、教育者2が大型電子ボード等の表示入力部11に専用ペン3で文字や図形等の情報データの書き込みを行うと、大型電子ボードに表示されると共にその内容はデータとして表示制御部12に送られコード変換される。このコード変換されたデータはI/O制御部15に送られると共にメモリ部13にも送られ蓄積される。I/O制御部15へ送られたデータは送信用データに変換され無線部16に送られる。無線部16ではデータを電波に変えてアンテナ17より出力される。送信された情報データの電波は、複数の端末装置4のアンテナ47でキャッチされ、無線部46に取り込まれI/O制御部45にて信号変換されメモリ部43に蓄積される。またこの信号は同時に表示制御部42に送られ、コード変換を行い情報データは表示出力部41の卓上電子ボードに表示される。

【0009】従って、受講者5は教育者2の講義を聴くと共に、教育者2の大型電子ボードに書く文字や図形等の情報データは受講者5の身近かにある卓上電子ボードを見る能够性があるため、教育者2からの距離が離れていても、また近視の受講者も講義等の内容がよく理解することができる。また、教育者2の大型電子ボードに書く情報データを後日見る必要が生じた場合のために、メモリ部43から必要な情報データをメモリカード等の記録媒体48に記録しておくことができるので、講義を受けながら転記する必要がなく講義に集中できるため、教育効率が大幅に向上的効果がある。

【0010】また、教育者2が大型電子ボードに書く情報データはセンター装置1のメモリ部13に記憶されているので、この記憶されている情報データの中から必要なものを読み出し、センター装置1の近傍に設けられているプリンター6に送信され記録紙7にプリントし、希望する受講者5に印刷物或いはハードコピーとして配布することもできる。このセンター装置1からプリンター6への情報データの送信は無線で行われるもので、プリンター6にもセンター装置1から送信されてくる情報データを受信するための受信部（端末装置等と同様な受信部）が設けられている。また、前述の実施例においては、センター装置1は情報データを送信する機能を有し、端末装置4は送信されてくる情報データを受信する機能を備えている構成として説明したが、端末装置4からも卓上電子ボード等を含む表示出力部41をセンター装置1と同様に専用ペン3による表示入力機能を持たせ、かつ各制御部42、44、45および無線部46に送信に係る機能を持たせ、ボードに記入した情報データをセンター装置1や他の端末装置4にも送信できるようになると共に、センター装置1の各制御部12、14、

1 5 および無線部 1 6 にも受信機能を持たせて情報データの双方向送受信が行えるようにしてもよい。このように構成することによって、教育者 2 からの質問に対して受講者 5 は端末の卓上電子ボードに書き込んで答えることができるため、座席に居たままの状態でボードを用いた対話形式の教育が効率的に行うことができる。またプリンター 6 は端末装置 4 のメモリ部 4 3 に記憶されて情報データの送信を受けてプリントするようにしてもよい。

【0011】

【発明の効果】以上詳細に説明したように本発明によるローカルネットワークシステムによれば、教育者の大型電子ボードと受講者の座席との距離が可成り離れていることによって、受講者が大型電子ボードの表示内容を容易に読み取れない場合であっても端末装置の卓上電子ボードで読み取ることができ、また必要に応じて教育者が大型電子ボードに書いた文字・図形等を記録媒体に記憶させておくことができ、或いは記録紙にプリントすることができるため、転記の必要がなく講義の視聴に熱中ができるもので、教育効率の向上が図られる。更に受講者も教育者の大型電子ボードに座席に居たままで記入することができるもので、双向的対話が電子ボードを介して行い得るもので、教育効果を高めることができるな

ど、集合教育において極めて顕著な効果を奏するシステムである。

【図面の簡単な説明】

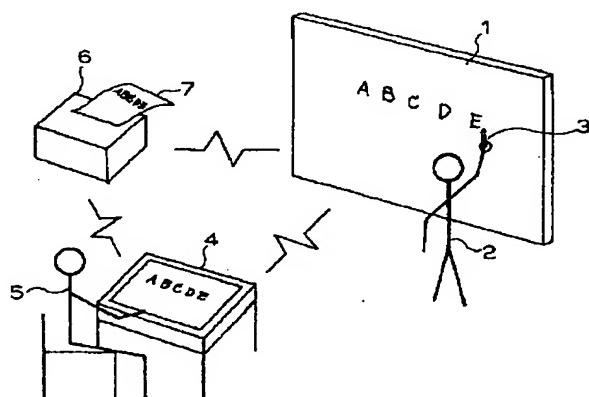
【図1】本発明のシステム構成図である。

【図2】本発明の一実施例のブロック図である。

【符号の説明】

- | | |
|----------|--------|
| 1 | センター装置 |
| 2 | 教育者 |
| 3 | 専用ペン |
| 4 | 端末装置 |
| 5 | 受講者 |
| 6 | プリンター |
| 7 | 記録紙 |
| 1 1 | 表示入力部 |
| 1 2, 4 2 | 表示制御部 |
| 1 3, 4 3 | メモリ部 |
| 1 4, 4 4 | 主制御部 |
| 1 5, 4 5 | I/O制御部 |
| 1 6, 4 6 | 無線部 |
| 1 7, 4 7 | アンテナ |
| 4 1 | 表示出力部 |
| 4 8 | 記録媒体 |

【図1】



【図2】

